



**Fachhochschule  
Bonn-Rhein-Sieg**

*University  
of Applied Sciences*

# Amtliche Bekanntmachung

Sankt Augustin, den 25.11.2008

Laufende Nummer: 26/2008

## **Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Maschinenbau und den Kooperativen Bachelor-Studiengang Maschinenbau am Standort Sankt Augustin der Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg vom 25.09.2008**

Herausgegeben vom  
Präsidenten der Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg  
Grantham-Allee 20, 53757 Sankt Augustin  
Tel. 02241/865-669, Fax 02241/865-8669, email: [nora.zieskoven@fh-bonn-rhein-sieg.de](mailto:nora.zieskoven@fh-bonn-rhein-sieg.de)

# **Studienordnung**

für den Bachelor-Studiengang  
**Maschinenbau**

und den  
Kooperativen Bachelor-Studiengang  
**Maschinenbau**

am Standort Sankt Augustin

an der

## **Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg**

**vom 25.09.2008**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. Seite 474), hat der Fachbereich Elektrotechnik, Maschinenbau und Technikjournalismus (EMT) folgende Studienordnung beschlossen:

**Inhalt**

§ 1	Zweck und Geltungsbereich der Studienordnung .....	3
§ 2	Eignung für das Studium und Ziele des Studiums .....	3
§ 3	Allgemeine Regelungen zum Kooperativen Studiengang Maschinenbau .....	3
§ 4	Beginn des Studiums, Dauer des Studiums, Studienabschluss .....	3
§ 5	Formale Zulassungsvoraussetzungen, betriebliches Vorpraktikum .....	4
§ 6	Struktur und Aufbau des Studiums .....	5
§ 7	Praxissemester oder Studiensemester im Ausland .....	5
§ 8	Inhalte des Studiums .....	6
§ 9	Studienfächer (Module) .....	7
§ 10	Studienplan, Studienverlaufsplan und Vorlesungsplan .....	9
§ 11	Lehrveranstaltungsformen .....	9
§ 12	Modulbeschreibungen .....	10
§ 13	Modulprüfungen und Leistungsnachweise .....	11
§ 14	Studienberatung .....	11
§ 15	Inkrafttreten und Veröffentlichung .....	11
	Anlage 1a – Studienplan Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Mechatronik.....	12
	Anlage 1b – Studienplan Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Produktentwicklung .....	13
	Anlage 2a – Studienverlaufsplan, Vertiefungsrichtung Mechatronik .....	14
	Anlage 2b – Studienverlaufsplan, Vertiefungsrichtung Produktentwicklung.....	18

## **§ 1 Zweck und Geltungsbereich der Studienordnung**

(1) Mit dieser Studienordnung erhalten die Studierenden des Bachelor-Studienganges Maschinenbau und des Kooperativen Bachelor-Studienganges Maschinenbau im Fachbereich Elektrotechnik, Maschinenbau und Technikjournalismus der Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg eine Orientierung für ein sachgerecht aufgebautes Studium. Gleichzeitig werden Studieninteressierte über die Struktur, den Aufbau und die Inhalte des Studiums informiert.

(2) Diese Studienordnung gilt für den Studiengang Maschinenbau und den Kooperativen Studiengang Maschinenbau am Standort Sankt Augustin der Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg. Sie beschreibt und erläutert Inhalt und Aufbau des Studiums auf der Grundlage der Bachelor-Prüfungsordnung für den Studiengang Maschinenbau (BPO) an der Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg in der jeweils gültigen Fassung.

## **§ 2 Eignung für das Studium und Ziele des Studiums**

(1) Das zur Bachelor-Prüfung führende Studium (§ 4) soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) der oder dem Studierenden auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere die anwendungsbezogenen Inhalte ihres oder seines Studienfachs vermitteln und sie oder ihn befähigen, ingenieurmäßige Methoden anzuwenden, praxisgerechte Problemlösungen zu erarbeiten und dabei auch außerfachliche Bezüge zu beachten. Das Studium soll die schöpferischen und gestalterischen Fähigkeiten der oder des Studierenden entwickeln und sie oder ihn auf die Bachelor-Prüfung vorbereiten.

(2) Es wird erwartet, dass die Studienbewerber ausreichende mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse sowie praktische Fähigkeiten mitbringen und dass das Realisieren technischer Aufgabenstellungen ihren Fähigkeiten und Interessen entspricht. Darüber hinaus sind gute Englischkenntnisse sehr wünschenswert.

## **§ 3 Allgemeine Regelungen zum Kooperativen Studiengang Maschinenbau**

(1) Alle in der vorliegenden Studienordnung getroffenen Festlegungen für den Studiengang Maschinenbau gelten uneingeschränkt auch für den Kooperativen Studiengang Maschinenbau, sofern keine anderweitigen Regelungen getroffen wurden.

(2) Angaben zu den Studiensemestern eins bis sieben im Studiengang Maschinenbau sind analog auf die Studiensemester drei bis neun im Kooperativen Studiengang Maschinenbau zu übertragen.

## **§ 4 Beginn des Studiums, Dauer des Studiums, Studienabschluss**

(1) Das Studium im Studiengang Maschinenbau und im Kooperativen Studiengang Maschinenbau beginnt zum Wintersemester eines jeden Jahres. Das Wintersemester beginnt am 1. September eines Jahres und endet am 28. Februar bzw. am 29. Februar des darauf folgenden Jahres. Das Sommersemester beginnt am 1. März und endet am 31. August eines Jahres. Die Zeiten, in denen die Vorlesungen stattfinden, werden für jedes Semester im einzelnen festgelegt und bekannt gegeben.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester bzw. neun Semester im Kooperativen Studiengang Maschinenbau.

(3) Die Bachelor-Prüfung besteht aus studienbegleitenden Modulprüfungen und Leistungsnachweisen sowie einer Abschlussarbeit mit anschließendem Kolloquium.

(4) Aufgrund der bestandenen Bachelor-Prüfung wird der akademische Grad Bachelor of Engineering (B.Eng.) im Maschinenbau als berufsqualifizierender Abschluss des Studiums verliehen.

## **§ 5 Formale Zulassungsvoraussetzungen, betriebliches Vorpraktikum**

(1) Formale Voraussetzung für die Zulassung zum Studium sind Fachhochschulreife oder Abitur. Außerdem ist im Studiengang Maschinenbau ein betriebliches Vorpraktikum im Umfang von 8 Wochen zu absolvieren. Dieses betriebliche Vorpraktikum ist vor Beginn des Studiums in einem Industrie- oder Handwerksbetrieb abzuleisten und bei der Einschreibung durch eine Bescheinigung des Arbeitgebers nachzuweisen. Es soll Tätigkeiten aus folgenden Bereichen umfassen:

- *Grundausbildung im Maschinenbau*, Tätigkeiten in diesem Sinne wären z.B.
  - manuelle Arbeitstechniken an verschiedenen Werkstoffen
  - maschinelle Arbeitstechniken mit Zerspanungsmaschinen
  - spanlose Formgebung
  - Verbindungstechniken
- *Grundausbildung in der Elektrotechnik*, Tätigkeiten in diesem Sinne wären z.B.
  - Installation
  - Betrieb und Wartung elektrischer Maschinen
  - Anwendung von Schalt- und Messgeräten

Die Dauer der Tätigkeiten im Bereich „Grundausbildung im Maschinenbau“ soll mindestens 4 Wochen betragen. In der restlichen Zeit sollen, je nach betrieblichen Gegebenheiten, Tätigkeiten aus dem Bereich „Grundausbildung in der Elektrotechnik“ abgedeckt werden. Die Tätigkeiten im betrieblichen Vorpraktikum müssen vom Arbeitgeber bestätigt werden. Im Sinne der/des Studierenden ist es grundsätzlich wünschenswert, möglichst viele verschiedene Tätigkeitsbereiche aus dem o.g. Katalog kennen zu lernen bzw. im betrieblichen Vorpraktikum abzudecken.

(2) Auf Antrag kann aus wichtigen Gründen (z.B. Wehr- oder Ersatzdienst, Mutterschaft) ein Teil des betrieblichen Vorpraktikums studienbegleitend abgeleistet werden.

(3) Auf das betriebliche Vorpraktikum können auch Zeiten einschlägiger Tätigkeiten im Rahmen der Ausbildung in der Klasse 11 der Fachoberschule oder einschlägige Tätigkeiten im Rahmen des dem Erwerb der Qualifikation dienenden Jahrespraktikums oder der abgeschlossenen Berufsausbildung ganz oder teilweise angerechnet werden. Entsprechendes gilt für einschlägige Tätigkeiten in der Bundeswehr oder im Zivil- und Entwicklungsdienst. Über Art und Umfang der Anrechenbarkeit der genannten Tätigkeiten entscheidet im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss.

(4) Im Kooperativen Studiengang entfällt das betriebliche Vorpraktikum.

## § 6 Struktur und Aufbau des Studiums

(1) Das Studium im Studiengang Maschinenbau umfasst sieben Semester, in denen die Studierenden an Lehrveranstaltungen in der Fachhochschule teilnehmen (Regelstudienzeit). Es schließt eine von der Fachhochschule begleitete und betreute praktische Tätigkeit von mindestens 20 Arbeitswochen (Praxissemester) oder ein Studiensemester an einer ausländischen Hochschule (Studiensemester im Ausland) und die Prüfungen ein.

(2) Das Studium im Kooperativen Studiengang Maschinenbau umfasst neun Semester (Regelstudienzeit). Es schließt zwei von der Fachhochschule begleitete und betreute Praxisphasen und die Prüfungen ein. Es gliedert sich wie folgt:

Semester	Tätigkeit
1	Betriebliche Ausbildung
2	Betriebliche Ausbildung
3	Studiensemester
4	Studiensemester
5	Studiensemester
6	Studiensemester
7	Praxissemester
8	Studiensemester
9	Studiensemester mit Bachelor-Thesis

Die Studiensemester drei bis neun des Kooperativen Studiengangs Maschinenbau entsprechen den Studiensemestern eins bis sieben des Studiengangs Maschinenbau.

(3) Die schriftliche Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) soll in der Regel im siebten Studiensemester, im Kooperativen Studiengang im neunten Semester, angefertigt werden. Sie soll zeigen, dass die oder der Studierende dazu befähigt ist, eine Aufgabe aus dem jeweiligen Fachgebiet selbständig mit den erprobten wissenschaftlichen und praktischen Methoden zu bearbeiten.

(4) Das Kolloquium ergänzt die Abschlussarbeit. Im Rahmen des Kolloquiums wird festgestellt, ob die oder der Studierende dazu befähigt ist, die Ergebnisse der Abschlussarbeit, ihre fachlichen Grundlagen, ihre fachübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen, sie selbständig zu begründen und ihre Bedeutung für die Praxis einzuschätzen. Dabei soll auch die Bearbeitung des Themas der Abschlussarbeit erörtert werden.

(5) Der Studienverlauf des Regelstudiums ist im Studienplan, Anlage 1, dargestellt.

## § 7 Praxissemester oder Studiensemester im Ausland

(1) In den Studiengang Maschinenbau an der Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg ist eine berufspraktische Tätigkeit von mindestens 20 Arbeitswochen mit der üblichen Wochenarbeitszeit (Praxissemester) integriert, wobei Urlaubstage nicht gezählt werden. Während des Praxissemesters bleiben die Studierenden mit allen Rechten und Pflichten Mitglieder der Hochschule und sind auch ebenso versichert.

(2) Das Praxissemester wird im Kooperativen Studiengang im Ausbildungsbetrieb absolviert.

(3) Gemäß Studienplan, Anlage 1 wird das Praxissemester in der Regel im fünften Semester abgeleistet, im Kooperativen Studiengang im siebten Semester.

(4) Im Rahmen des Praxissemesters sollen sich die Studierenden mit der Berufswirklichkeit vertraut machen und das bisher im Studium erworbene Wissen praktisch anwenden. Dabei sollen ihnen die fachadäquaten Anforderungen der Arbeitswelt deutlich werden. Soweit möglich, sollen sie unter Anleitung an der Lösung berufsnaher Probleme mitwirken.

(5) Das Praxissemester kann in dafür geeigneten Unternehmen, Verwaltungen oder anderen geeigneten Institutionen durchgeführt werden. Die rechtliche Grundlage der Zusammenarbeit ist ein Praxissemestervertrag, der zwischen der Praxissemesterstelle und der oder dem Studierenden abgeschlossen und nach der Unterzeichnung beider Parteien dem betreuenden Mitglied der Professorenschaft in Kopie ausgehändigt wird. Der Fachbereich hält hierfür ein Vertragsmuster bereit; sinngemäß ähnlich lautende Verträge der Unternehmen werden ebenfalls akzeptiert.

(6) Die Studierenden werden für die Zeit ihres Praxissemesters durch ein Mitglied der Professorenschaft des Fachbereichs betreut. Der ordnungsgemäße Ablauf des Praxissemesters ist der betreuenden Professorin oder dem betreuenden Professor gegenüber u.a. durch in 14-täglichen Abständen einzureichende Berichte zu dokumentieren. Art, Umfang und inhaltliche Gestaltung der Berichte sowie evtl. darüber hinaus gehende Nachweispflichten sind vor Antritt des Praxissemesters gemeinsam abzustimmen. Bei der Anfertigung der Berichte ist auf die Einhaltung evtl. im Praxissemestervertrag getroffener Regelungen hinsichtlich der Geheimhaltung betriebsinterner Daten, Informationen o.ä. zu achten.

(7) Als Ansprechpartner für grundsätzliche, die Durchführung und Organisation des Praxissemesters betreffende, Fragen und Probleme wird vom Fachbereich eine Praxissemesterbeauftragte oder ein Praxissemesterbeauftragter benannt.

(8) Die oder der Studierende ist gehalten, sich nach Abschluss des Praxissemesters von der Ausbildungsstelle (dem Unternehmen) eine Bescheinigung oder ein Zeugnis über das Praxissemester ausstellen zu lassen.

(9) Den erfolgreichen Abschluss des Praxissemesters bestätigt das für die Betreuung zuständige Mitglied der Professorenschaft durch einen Leistungsnachweis. Bei der Entscheidung über die erfolgreiche Durchführung ist auch das Urteil der Ausbildungsstätte gemäß Abs. (8) in angemessener Weise zu berücksichtigen.

(10) Anstelle des Praxissemesters kann ein Studiensemester an einer ausländischen Hochschule (Studiensemester im Ausland) absolviert werden. In diesem Fall sind an der ausländischen Hochschule anerkenbare Studienleistungen im Umfang von mindestens 15 Leistungspunkten nach ECTS zu erbringen. Die Abs. (6) bis (9) gelten sinngemäß.

## **§ 8 Inhalte des Studiums**

(1) Die oder der Studierende legt nach dem zweiten Semester die Vertiefungsrichtung fest. Sie bzw. er hat die Wahl zwischen den beiden Vertiefungsrichtungen:

- Mechatronik
- Produktentwicklung.

Die Wahl der Vertiefungsrichtung erfolgt bei der Rückmeldung zum dritten Semester, im Kooperativen Studiengang zum fünften Semester. Im Kooperativen Studiengang erfolgt die Wahl der Vertiefungsrichtung im Einvernehmen mit dem kooperierenden Unternehmen.

(2) Im Studium werden Module in Form von Pflichtfächern und Wahlfächern angeboten. Der Umfang aller Module beträgt insgesamt 210 Leistungspunkte (ECTS). Der Umfang eines Moduls beträgt in der Regel 5 Leistungspunkte. Eine Zusammenfassung verschiedener Fächer zu einem Modul ist möglich. Pflichtfächer sind die verbindlich vorgeschriebenen Lehreinheiten. Wahlfächer sind Fächer, die zu Beginn des Semesters aus einem Wahlkatalog aus dem Lehrangebot des Fachbereichs ausgewählt werden.

(3) Ein Wahlfach kann von der Dekanin bzw. vom Dekan aus dem Lehrangebot gestrichen werden, wenn sich weniger als acht Studierende zu diesem Fach anmelden. Die Studierenden werden in diesem Fall auf das restliche Lehrangebot verwiesen.

(4) Wenn sich zu einer Vertiefungsrichtung oder zu einem Wahlfach mehr Studierende anmelden, als einer vorbestimmten Zahl entspricht, kommen Präferenzregeln zum Zuge, die vom Fachbereichsrat beschlossen werden.

## § 9 Studienfächer (Module)

(1) Das siebensemestrige Studium des Studienganges Maschinenbau gliedert sich in folgende Module, bei denen die folgenden Leistungspunkte zu erreichen, Modulprüfungen abzulegen und Leistungsnachweise zu erbringen sind:

Modul (Fach)	Umfang der Semesterwochenstunden (SWS)	Leistungspunkte nach ECTS	Prüfungsart <sup>*)</sup>
A1 Mathematik 1	6	5	MP
B1 Grundlagen der Physik	6	5	MP
C1 Konstruktionstechnik 1, Werkstofftechnik 1	6	5	MP
D1 Grundlagen der technischen Mechanik	5	5	MP
E1 Ingenieurwissenschaftliche Werkzeuge 1	3	2,5	TLN
E1 Englisch 1	2	2,5	TMP
P1 Informatik	5	5	MP
A2 Mathematik 2	6	5	MP
B2 Grundlagen der Elektrotechnik	6	5	MP
C2 Konstruktionstechnik 2	5	5	MP
D2 Grundlagen der technischen Mechanik 2, Werkstofftechnik 2	6	5	MP
E2 Ingenieurwissenschaftliche Werkzeuge 2	3	2,5	TLN
E2 Englisch 2	2	2,5	TMP
P2 Ingenieurwissenschaftliche Werkzeuge 3	5	5	MP
A3 M Aktorik 1	5	5	MP
A3 P Mathematik 3	5	5	MP

<b>Modul (Fach)</b>	<b>Umfang der Semesterwochenstunden (SWS)</b>	<b>Leistungspunkte nach ECTS</b>	<b>Prüfungsart <sup>*)</sup></b>
B3 M Sensorik 1	5	5	MP
B3 P Grundlagen der Produktgestaltung	5	5	MP
C3 M Regelungstechnik	5	5	MP
C3 P Technische Werkstoffe	5	5	MP
D3 M WPF „Produktentwicklung 1“	5	5	MP
D3 P WPF „Mechatronik 1“	2	5	MP
E3 BWL	2	2,5	TMP
E3 Projektmanagement	2	2,5	TMP
P3 Projekt 1, Projektmanagement	4	5	LN
A4 M Aktorik 2	4	5	MP
A4 P Konstruktionsmethodik u. Design	5	5	MP
B4 M Programmierbare Logik	5	5	MP
B4 P Grundlagen der Produktherstellung	5	5	MP
C4 M Mess- und Regelungstechnik	5	5	MP
C4 P Grndl. der Modellbildung/Simulation	5	5	MP
C4 M WPF „Produktentwicklung 2“	5	5	MP
D4 P WPF „Mechatronik 2“	5	5	MP
E4 Wahlfach 4	2	2,5	TMP
E4 Wahlfach 5	2	2,5	TMP
P4 Projekt 2	3	5	LN
Praxissemester oder Auslandsstudiensemester	1 1	30 15+15	LN
A6 M Mechatron. Systeme; integr. Systeme	5	5	MP
A6 P Methodische Produktentwicklung	6	5	MP
B6 M Mechatron. Systeme: Fahrzeugtechn.	5	5	MP
B6 P Modellbildung u. Simulation	5	5	MP
C6 M WPF „Mechatronik“	5	5	MP
C6 P WPF „Produktentwicklung“	5	5	MP
D6 M WPF „Produktentwicklung“	5	5	MP
D6 P WPF „Mechatronik“	5	5	MP
E6 Wahlfach 4	2	2,5	TMP
E6 Wahlfach 5	2	2,5	TMP
P6 Projekt 3	3	5	LN
A7 Wissenschaftl. Arbeiten, Abschlussarbeit	1	5	LN
B7 Literaturrecherche, Publizieren	1	5	LN
C7 Präsentation, Bewerben	1	5	LN
Bachelor-Thesis + Kolloquium	1	15	MP

\*) Prüfungsart

MP ... Modulprüfung,

TMP ... Teilmodulprüfung

LN ... Leistungsnachweis,

TLN ... Teilleistungsnachweis

(2) Das Angebot im Wahlfachkatalog richtet sich nach den Möglichkeiten des Fachbereiches Elektrotechnik, Maschinenbau und Technikjournalismus. Die Inhalte des Wahlfachkataloges können sich ändern. Der aktuelle Wahlfachkatalog wird zu Beginn des Semesters durch Aushang bekannt gegeben.

## **§ 10 Studienplan, Studienverlaufsplan und Vorlesungsplan**

(1) Der Studienplan (Anlage 1) zeigt die zeitliche Lage der Lehreinheiten während des Regelstudiums.

(2) Form und Inhalte der Lehrveranstaltungen und die Studienleistungen, die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums im Studiengang Maschinenbau im Fachbereich Elektrotechnik, Maschinenbau und Technikjournalismus erforderlich sind, ergeben sich aus dem Studienverlaufsplan (Anlage 2).

(3) Im Studienverlaufsplan sind die Fächer und Lehreinheiten den einzelnen Studiensemestern zugeordnet. Er stellt eine Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten und didaktisch sinnvollen Aufbau ihres Studiums dar.

(4) Aus dem Studienverlaufsplan wird die Art der Prüfung in den einzelnen Modulen ersichtlich. Die Prüfungsorganisation stellt sicher, dass die nach der Bachelor-Prüfungsordnung (BPO) notwendigen studienbegleitenden Modulprüfungen und Leistungsnachweise zu den Zeitpunkten abgelegt werden können, zu denen das zugehörige Fach laut Studienplan abgeschlossen wird.

(5) Alle Lehrveranstaltungen des Studienganges werden in jedem Semester in einem Vorlesungsplan zusammengefasst. Die Vorlesungszeiten und der Vorlesungsplan werden in jedem Semester zu Beginn der Vorlesungszeit durch Aushang bekannt gegeben.

## **§ 11 Lehrveranstaltungsformen**

(1) Lehrveranstaltungsformen sind insbesondere

- Vorlesung
- Seminaristischer Unterricht
- Übung
- Praktikum
- Projekt

die auch in Blockform durchgeführt werden können.

(2) Die Vorlesung (V) dient insbesondere der zusammenhängenden Darstellung eines Lehrstoffes, der Vermittlung von Fakten und Methoden. Die oder der Lehrende trägt vor, regt die Studierenden zur Mitarbeit an und geht auf ihre Fragen und Beiträge ein.

(3) Im Seminaristischen Unterricht (SU) werden auf der Basis vorhandener Grundkenntnisse die Lehrinhalte, Fakten und Methoden unter aktiver Beteiligung der Studierenden erweitert und vertieft. Im Wechsel von Lehrvortrag, Referat und Diskussion werden komplexe und reale Problemstellungen bearbeitet oder erarbeitet sowie die dazu erforderlichen Fähigkeiten entwickelt.

(4) In den Übungen (Ü) werden unter Leitung der oder des Lehrenden die Lehrinhalte und ihre Zusammenhänge sowie ihre Anwendung anhand von praktischen Beispielen systematisch durchgearbeitet. Im allgemeinen gibt die oder der Lehrende eine Einführung, stellt die Aufgaben und gibt Lösungshilfen; die Studierenden lösen die gestellten Aufgaben einzeln oder in Gruppen in enger Rückkopplung mit der oder dem Lehrenden.

(5) Im Praktikum (P) werden die erworbenen Kenntnisse durch Bearbeitung experimenteller Aufgaben vertieft, komplexe und reale Problemstellungen aus der betrieblichen Praxis aufgegriffen und unter Anleitung der oder des Lehrenden selbständig analysiert, bearbeitet und bewertet. Soweit möglich wird die erarbeitete Lösung präsentiert und diskutiert.

(6) In den Projekten (PJ) wird den Studierenden Gelegenheit gegeben, praxisrelevante Aufgabenstellungen unter praxisnahen Bedingungen ergebnisorientiert zu bearbeiten. Die Aufgabe wird von der oder dem Lehrenden im Vorfeld sowohl inhaltlich als auch vom zur Verfügung stehenden Zeitrahmen definiert und erläutert und anschließend von den Studierenden in kleineren Gruppen bearbeitet. Hierbei wird großer Wert auf das selbstständige und eigenverantwortliche Arbeiten der Gruppe gelegt. Die oder der Lehrende beobachtet die Projektarbeit und steht bei Bedarf für beratende Hilfestellungen zur Verfügung. Die erarbeitete Lösung wird anschließend präsentiert.

(7) Lehrveranstaltungen können durch Fachvorträge, Studienfahrten und Exkursionen zur exemplarischen Veranschaulichung und zum kritischen Vergleich von Lehre und Praxis ergänzt werden.

(8) Mit Vorkursen werden unterschiedliche fachliche Eingangsqualifikationen der Studierenden ausgeglichen. Diese Kurse werden vor Beginn des Studienbetriebes angeboten und durch Aushang bekannt gegeben.

(9) Mit Brückenkursen werden parallel zur Lehrveranstaltung thematisch mit den Studierenden abgestimmte Inhalte wiederholt und vertieft.

(10) In Tutorien beraten und unterstützen Studierende höherer Semester die Studierenden bei der Nachbereitung von Lehrveranstaltungen und ausgegebenen Übungsaufgaben.

## **§ 12 Modulbeschreibungen**

(1) Für jede Lehrveranstaltung existiert eine Modulbeschreibung, die dem jeweils gültigen, aktualisierten Modulhandbuch zu entnehmen ist. Die Modulbeschreibungen geben Aufschluss über:

- die Ziele, die mit der Lehrveranstaltung erreicht werden sollen
- eine Sachgliederung der zu vermittelnden bzw. zu erarbeitenden Inhalte
- die Zuordnung der Lehrveranstaltung zum Studienplan
- notwendige und wünschenswerte Vorkenntnisse
- Zulassungsvoraussetzungen und Art der Prüfung
- Angestrebte Kompetenzen (Learning outcomes)
- Workload des Moduls
- Rahmenbedingungen des Moduls

(2) Die elektronische Ausgabe des Modulhandbuchs steht auf den Internetseiten der Fachhochschule zur Verfügung und ist als gedruckte Fassung im Fachbereichssekretariat ausgelegt.

### **§ 13 Modulprüfungen und Leistungsnachweise**

Alle Prüfungsmodalitäten sind der Bachelor-Prüfungsordnung (BPO) zu entnehmen.

### **§ 14 Studienberatung**

Der Fachbereich führt eine studienbegleitende Fachberatung durch, die Studierende insbesondere in Fragen der Studiengestaltung, der Studientechniken und der Studieninhalte des gewählten Studiengangs unterstützt.

### **§ 15 Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Diese Studienordnung wird in den „Amtlichen Bekanntmachungen der Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg- Verkündungsblatt –“ veröffentlicht. Sie tritt zum 01.09.2007 in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik, Maschinenbau und Technikjournalismus vom 28.06.2007, in der Fassung vom 25.09.2008.

Sankt Augustin, den 25.09.2008

Prof. Dr. Volker Sommer  
Dekan des FB Elektrotechnik, Maschinenbau und Technikjournalismus  
der Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg

**Anlage 1a – Studienplan Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Mechatronik**

Semester		1 (3)	2 (4)	3 (5)	4 (6)	5 (7)	6 (8)	7 (9)
Block	ECTS	Basisjahr		Profiljahr			Fokusjahr	
<b>A</b>	<b>5</b>	Mathematik 1	Mathematik 2	Aktorik 1	Aktorik 2	P r a x i s - S e m e s t e r	Mechatronische Systeme: Integrierte Systeme	Wissenschaftliches Arbeiten, Abschlussarbeit
<b>B</b>	<b>5</b>	Grundlagen der Physik	Grundlagen der Elektrotechnik	Sensorik 1	Programmierbare Logik		Mechatronische Systeme: Fahrzeugtechnik	Literaturrecherche, Publizieren
<b>C</b>	<b>5</b>	Konstruktions- technik 1, Werkstofftechnik 1	Konstruktions- technik 2	Regelungstechnik	Mess- und Regelungstechnik (1 aus 2)		WPF „Mechatronik“: Ausgewählte Kapitel	Präsentationstechnik, Bewerben
<b>D</b>	<b>5</b>	Grundlagen der Technischen Mechanik 1	Grundlagen der Technischen Mechanik 2, Werkstofftechnik 2	WPF „Produkt- Entwicklung 1“: <i>Indust. Robotik 1 oder (1 aus 3) aus dem 3. Semester Prod.-Entwicklung</i>	WPF „Produkt- Entwicklung 2“: <i>Indust. Robotik 2 oder (1 aus 3) aus dem 4. Semester Prod.- Entwicklung</i>		WPF „Produkt- Entwicklung“: Ausgewählte Kapitel	Bachelor-Thesis, Kolloquium
<b>E</b>	<b>2,5</b>	<i>Ingenieurwissenschaft- liche Werkzeuge 1</i>	<i>Ingenieurwissenschaft- liche Werkzeuge 2</i>	<i>Betriebswirtschafts- lehre</i>	<i>Wahlfach 2</i>		<i>Wahlfach 4</i>	
	<b>2,5</b>	<i>Englisch 1</i>	<i>Englisch 2</i>	<i>Wahlfach 1</i>	<i>Wahlfach 3</i>		<i>Wahlfach 5</i>	
<b>P</b>	<b>5</b>	Informatik	Ingenieurwissenschaft- liche Werkzeuge 3	Projekt 1, Projektmanagement	Projekt 2		Projekt 3	

(Anmerkung: Semesterzahlen in Klammern gelten für den Kooperativen Studiengang)

**Anlage 1b – Studienplan Maschinenbau, Vertiefungsrichtung Produktentwicklung**

Semester		1 (3)	2 (4)	3 (5)	4 (6)	5 (7)	6 (8)	7 (9)
Block	ECTS	Basisjahr		Profiljahr			Fokusjahr	
<b>A</b>	<b>5</b>	Mathematik 1	Mathematik 2	Mathematik 3	Konstruktionsmethodik und Design	P r a x i s - S e m e s t e r	Methodische Produktentwicklung	Wissenschaftliches Arbeiten, Abschlussarbeit
<b>B</b>	<b>5</b>	Grundlagen der Physik	Grundlagen der Elektrotechnik	Grundlagen der Produktgestaltung (1 aus 2)	Grundlagen der Produktherstellung (1 aus 2)		Modellbildung und Simulation (1 aus 2)	Literaturrecherche, Publizieren
<b>C</b>	<b>5</b>	Konstruktions-technik 1, Werkstofftechnik 1	Konstruktions-technik 2	Technische Werkstoffe (1 aus 2)	Grundlagen der Modellbildung und Simulation (1 aus 2)		WPF „Produkt-Entwicklung“: Ausgewählte Kapitel	Präsentations-technik, Bewerben
<b>D</b>	<b>5</b>	Grundlagen der Technischen Mechanik 1	Grundlagen der Technischen Mechanik 2, Werkstofftechnik 2	WPF „Mechatronik 1“: <i>Indust. Robotik 1 oder (1 aus 3) aus dem 3. Semester Mechatronik</i>	WPF „Mechatronik 2“: <i>Indust. Robotik 2 oder (1 aus 3) aus dem 4. Semester Mechatronik</i>		WPF „Mechatronik“: Ausgewählte Kapitel	Bachelor-Thesis, Kolloquium
<b>E</b>	<b>2,5</b>	<i>Ingenieurwissenschaftliche Werkzeuge 1</i>	<i>Ingenieurwissenschaftliche Werkzeuge 2</i>	<i>Betriebswirtschaftslehre</i>	<i>Wahlfach 2</i>		<i>Wahlfach 4</i>	
	<b>2,5</b>	<i>Englisch 1</i>	<i>Englisch 2</i>	<i>Wahlfach 1</i>	<i>Wahlfach 3</i>		<i>Wahlfach 5</i>	
<b>P</b>	<b>5</b>	Informatik	Ingenieurwissenschaftliche Werkzeuge 3	Projekt 1, Projektmanagement	Projekt 2		Projekt 3	

(Anmerkung: Semesterzahlen in Klammern gelten für den Kooperativen Studiengang)

## Anlage 2a – Studienverlaufsplan, Vertiefungsrichtung Mechatronik

		Leistungs- punkte	Abschluss	SWS		Typ*	reale SWS	Work- load	Präsenz	Selbst- studium
0	<b>Vorkurs Mathematik</b>			2	2	V			24	
1	<b>Brückenkurs Mathematik</b>			1	1	Ü	0,8		12	
A1	<b>Mathematik 1</b>	5	MP	6			4,8	150	72	78
					3	V			36	
					2	Ü			24	
					1	BÜ			12	
B1	<b>Grundlagen der Physik</b>	5	MP	6			4,8	150	72	78
					2	V			24	
					2	Ü			24	
					1	P			12	
					1	BÜ			12	
C1	<b>Konstruktionstechnik 1, Werkstofftechnik 1</b>	5	MP	6			4,8	150	72	78
					2	V			24	
					2	Ü			24	
					1	BÜ			12	
					1	P			12	
D1	<b>Grundlagen der Technischen Mechanik 1</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					2	V			24	
					2	Ü			24	
					1	BÜ			12	
E1	<b>Ingenieurwissenschaftliche Werkzeuge 1</b>	2,5	TLN	3			2,4	75	36	39
					1	V			12	
					2	P			24	
E1	<b>Englisch 1</b>	2,5	TMP	2	2	Ü	1,6	75	24	51
P1	<b>Informatik</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					2	V			24	
					1	Ü			12	
					2	P			24	
		<b>30</b>		<b>34</b>	<b>34</b>		<b>27,2</b>	<b>900</b>	<b>396</b>	<b>504</b>
2	<b>Brückenkurs Mathematik</b>			1	1	Ü	0,8		12	
A2	<b>Mathematik 2</b>	5	MP	6			4,8	150	72	78

\*Veranstaltungstyp: V (Vorlesung), Ü (Übung), BÜ (Blockübung), SU (Seminaristischer Unterricht), P (Praktikum), PJ (Projekt)

Prüfungsordnung Bachelor of Engineering (B.Eng.) in Maschinenbau

		Leistungs- punkte	Abschluss	SWS		Typ*	reale SWS	Work- load	Präsenz	Selbst- studium
					2	V			24	
					3	Ü			36	
					1	BÜ			12	
B2	<b>Grundlagen der Elektrotechnik</b>	5	MP	6			4,8	150	72	78
					2	V			24	
					2	Ü			24	
					1	BÜ			12	
					1	P			12	
C2	<b>Konstruktionstechnik 2</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					2	V			24	
					2	Ü			24	
					1	BÜ			12	
D2	<b>Grundlagen der Technischen Mechanik 2, Werkstofftechnik 2</b>	5	MP	6			4,8	150	72	78
					3	V			36	
					2	Ü			24	
					1	BÜ			12	
E2	<b>Ingenieurwissenschaftliche Werkzeuge 2</b>	2,5	TLN	3			2,4	75	36	39
					1	V			12	
					2	P			24	
E2	<b>Englisch 2</b>	2,5	TMP	2	2	Ü	1,6	75	24	51
P2	<b>Ingenieurwissenschaftliche Werkzeuge 3</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					2	V			24	
					1	Ü			12	
					2	P			24	
		<b>30</b>		<b>34</b>	<b>34</b>		<b>27,2</b>	<b>900</b>	<b>396</b>	<b>504</b>
A3	<b>Aktorik 1</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					2	V			24	
					2	Ü			24	
					1	P			12	
B3	<b>Sensorik 1</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					2	V			24	
					2	Ü			24	
					1	P			12	
C3	<b>Regelungstechnik</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					2	V			24	

\*Veranstaltungstyp: V (Vorlesung), Ü (Übung), BÜ (Blockübung), SU (Seminaristischer Unterricht), P (Praktikum), PJ (Projekt)

Prüfungsordnung Bachelor of Engineering (B.Eng.) in Maschinenbau

		Leistungs- punkte	Abschluss	SWS		Typ*	reale SWS	Work- load	Präsenz	Selbst- studium
					2	Ü			24	
					1	P			12	
D3	<b>WPF "Produktentwicklung 1"</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					2	V			24	
					2	Ü			24	
					1	P			12	
E3	<b>BWL/Wahlfach 1</b>	5	MP	4			3,2	150	48	102
	BWL				2	V			24	
	Wahlfach 1				2	Ü			24	
P3	<b>Projekt 1, Projektmanagement</b>	5	LN	4			3,2	150	120	30
					1	V			12	
					3	P			36	
		<b>30</b>		<b>28</b>	<b>28</b>		<b>22,4</b>	<b>900</b>	<b>408</b>	<b>492</b>
A4	<b>Aktorik 2</b>	5	MP	4			3,2	150	48	102
					2	V			24	
					2	Ü			24	
B4	<b>Programmierbare Logik</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					3	V			36	
					1	Ü			12	
					1	P			12	
C4	<b>Mess- und Regelungstechnik</b>	5	MP	6			4,8	150	72	78
					3	V			36	
					2	Ü			24	
					1	P			12	
D4	<b>WPF "Produktentwicklung 2"</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					2	V			24	
					2	Ü			24	
					1	P			12	
E 4	<b>Wahlfach 2/Wahlfach 3</b>	5	MP	4			3,2	150	48	102
	Wahlfach 2				2	V			24	
	Wahlfach 3				2	Ü			24	
P4	<b>Projekt 2</b>	5	LN	3	3	P	2,4	150	36	114
		<b>30</b>		<b>27</b>	<b>27</b>		<b>21,6</b>	<b>900</b>	<b>324</b>	<b>576</b>

\*Veranstaltungstyp: V (Vorlesung), Ü (Übung), BÜ (Blockübung), SU (Seminaristischer Unterricht), P (Praktikum), PJ (Projekt)

Prüfungsordnung Bachelor of Engineering (B.Eng.) in Maschinenbau

		Leistungs- punkte	Abschluss	SWS		Typ*	reale SWS	Work- load	Präsenz	Selbst- studium
5	<b>Praxissemester mind. 20 Wochen</b>	30	LN	1	1		0,8	900	12	888
		<b>30</b>		<b>1</b>	<b>1</b>		<b>0,8</b>	<b>900</b>	<b>12</b>	<b>888</b>
A6	<b>Mechatronische Systeme: Integrierte Systeme</b>	5	MP	4			3,2	150	48	102
					2	V			24	
					2	Ü			24	
B 6	<b>Mechatronische Systeme: Fahrzeugtechnik</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					3	V			36	
					2	SU/P			24	
C6	<b>WPF "Mechatronik"</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					2	V			24	
					2	Ü			24	
					1	S			12	
D6	<b>WPF "Produktentwicklung"</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					2	V			24	
					3	P			36	
E6	<b>Wahlfach 4/Wahlfach 5</b>	5	MP	4			3,2	150	48	102
					2	V			24	
					2	Ü			24	
P 6	<b>Projekt 3</b>	5	LN	3			2,4			
					3	P		150	36	114
		<b>30</b>		<b>26</b>	<b>26</b>		<b>20,8</b>	<b>900</b>	<b>312</b>	<b>588</b>
A7	<b>Wissenschaftliches Arbeiten, Abschlussarbeit</b>	5	LN	1	1	V/Ü	0,8	150	12	138
B 7	<b>Literaturrecherche, Publizieren</b>	5	LN	1	1	V/Ü	0,8	150	12	138
C7	<b>Präsentationstechnik, Bewerben</b>	5	LN	1	1	V/Ü	0,8	150	12	138
	<b>Bachelor-Thesis + Kolloquium</b>	15	MP	1	1		0,8	450	12	438
		<b>30</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		<b>3,2</b>	<b>900</b>	<b>48</b>	<b>852</b>
	<b>Studium insgesamt</b>	<b>210</b>		<b>154</b>			<b>123,2</b>	<b>6300</b>	<b>1896</b>	<b>4404</b>

\*Veranstaltungstyp: V (Vorlesung), Ü (Übung), BÜ (Blockübung), SU (Seminaristischer Unterricht), P (Praktikum), PJ (Projekt)

**Anlage 2b – Studienverlaufsplan, Vertiefungsrichtung Produktentwicklung**

		Leistungs- punkte	Abschluss	SWS		Typ*	reale SWS	Work- load	Präsenz	Selbst- studium
0	<b>Vorkurs Mathematik</b>			2	2	V			24	
1	<b>Brückenkurs Mathematik</b>			1	1	Ü	0,8		12	
A1	<b>Mathematik 1</b>	5	MP	6			4,8	150	72	78
					3	V			36	
					2	Ü			24	
					1	BÜ			12	
B1	<b>Grundlagen der Physik</b>	5	MP	6			4,8	150	72	78
					2	V			24	
					2	Ü			24	
					1	BÜ			12	
					1	P			12	
C1	<b>Konstruktionstechnik 1, Werkstofftechnik 1</b>	5	MP	6			4,8	150	72	78
					2	V			24	
					2	Ü			24	
					1	BÜ			12	
					1	P			12	
D1	<b>Grundlagen der Technischen Mechanik 1</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					2	V			24	
					2	Ü			24	
					1	BÜ			12	
E1	<b>Ingenieurwissenschaftliche Werkzeuge 1</b>	2,5	TLN	3			2,4	75	36	39
					1	V			12	
					2	P			24	
E1	<b>Englisch 1</b>	2,5	TMP	2	2	Ü	1,6	75	24	51
P1	<b>Informatik</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					2	V			24	
					1	Ü			12	
					2	P			24	
		<b>30</b>		<b>34</b>	<b>34</b>		<b>27,2</b>	<b>900</b>	<b>396</b>	<b>504</b>
2	<b>Brückenkurs Mathematik</b>			1	1	Ü	0,8		12	
A2	<b>Mathematik 2</b>	5	MP	6			4,8	150	72	78
					2	V			24	

\*Veranstaltungstyp: V (Vorlesung), Ü (Übung), BÜ (Blockübung), SU (Seminaristischer Unterricht), P (Praktikum), PJ (Projekt)

Prüfungsordnung Bachelor of Engineering (B.Eng.) in Maschinenbau

		Leistungs- punkte	Abschluss	SWS	Typ*	reale SWS	Work- load	Präsenz	Selbst- studium
				3	Ü			36	
				1	BÜ			12	
B2	<b>Grundlagen der Elektrotechnik</b>	5	MP	6		4,8	150	72	78
				2	V			24	
				2	Ü			24	
				1	BÜ			12	
				1	P			12	
C2	<b>Konstruktionstechnik 2</b>	5	MP	5		4	150	60	90
				2	V			24	
				2	Ü			24	
				1	BÜ			12	
D2	<b>Grundlagen der Technischen Mechanik 2, Werkstofftechnik 2</b>	5	MP	6		4,8	150	72	78
				3	V			36	
				2	Ü			24	
				1	BÜ			12	
E2	<b>Ingenieurwissenschaftliche Werkzeuge 2</b>	2,5	TLN	3		2,4	75	36	39
				1	V			12	
				2	P			24	
E2	<b>Englisch 2</b>	2,5	TMP	2	2	1,6	75	24	51
P2	<b>Ingenieurwissenschaftliche Werkzeuge 3</b>	5	MP	5		4	150	60	90
				2	V			24	
				1	Ü			12	
				2	P			24	
		<b>30</b>		<b>34</b>	<b>34</b>	<b>27,2</b>	<b>900</b>	<b>396</b>	<b>504</b>
A3	<b>Mathematik 3</b>	5	MP	5		4	150	60	90
				2	V			24	
				2	Ü			24	
				1	P			12	
B3	<b>Grundlagen der Produktgestaltung</b>	5	MP	5		4	150	60	90
				3	V			36	
				1	Ü			12	
				1	P			12	
C3	<b>Technische Werkstoffe</b>	5	MP	5		4	150	60	90
				3	V			36	
				1	Ü			12	
				1	P			12	

\*Veranstaltungstyp: V (Vorlesung), Ü (Übung), BÜ (Blockübung), SU (Seminaristischer Unterricht), P (Praktikum), PJ (Projekt)

Prüfungsordnung Bachelor of Engineering (B.Eng.) in Maschinenbau

		Leistungs- punkte	Abschluss	SWS		Typ*	reale SWS	Work- load	Präsenz	Selbst- studium
D3	<b>WPF "Mechatronik 1"</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					2	V			24	
					2	Ü			24	
					1	P			12	
E3	<b>BWL/Wahlfach 1</b>	5	MP	4			3,2	150	48	102
	BWL				2	V			24	
	Wahlfach 1				2	Ü			24	
P3	<b>Projekt 1, Projektmanagement</b>	5	LN	4			3,2	150	120	30
					1	V			12	
					3	P			36	
		<b>30</b>		<b>28</b>	<b>28</b>		<b>22,4</b>	<b>900</b>	<b>408</b>	<b>492</b>
A4	<b>Konstruktionsmethodik und Design</b>	5	MP	4			3,2	150	48	102
					2	V			24	
					2	Ü			24	
B4	<b>Grundlagen der Produktherstellung</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					3	V			36	
					1	Ü			12	
					1	P			12	
C4	<b>Grundlagen der Modellbildung und Simulation</b>	5	MP	6			4,8	150	60	90
					2	V			24	
					2	Ü			24	
					1	P			12	
D4	<b>WPF "Mechatronik 2"</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					2	V			24	
					2	Ü			24	
					1	P			12	
E4	<b>Wahlfach 2/Wahlfach 3</b>	5	MP	4			3,2	150	48	102
	Wahlfach 2				2	V			24	
	Wahlfach 3				2	Ü			24	
P4	<b>Projekt 2</b>	5	LN	3	3	P	2,4	150	36	114
		<b>30</b>		<b>27</b>	<b>27</b>		<b>21,6</b>	<b>900</b>	<b>324</b>	<b>576</b>
5	<b>Praxissemester mind. 20 Wochen</b>	30	LN	1	1		0,8	900	12	888

\*Veranstaltungstyp: V (Vorlesung), Ü (Übung), BÜ (Blockübung), SU (Seminaristischer Unterricht), P (Praktikum), PJ (Projekt)

Prüfungsordnung Bachelor of Engineering (B.Eng.) in Maschinenbau

		Leistungs- punkte	Abschluss	SWS		Typ*	reale SWS	Work- load	Präsenz	Selbst- studium
		<b>30</b>		<b>1</b>	<b>1</b>		<b>0,8</b>	<b>900</b>	<b>12</b>	<b>888</b>
A6	<b>Methodische Produktentwicklung</b>	5	MP	4			3,2	150	48	102
					2	V			24	
					2	Ü			24	
B6	<b>Modellbildung und Simulation</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					3	V			36	
					2	SU/P			24	
C6	<b>WPF "Produkt-Entwicklung"</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					3	V			36	
					1	Ü			12	
					1	S			12	
D6	<b>WPF "Mechatronik"</b>	5	MP	5			4	150	60	90
					2	V			24	
					3	P			36	
E6	<b>Wahlfach 4/Wahlfach 5</b>	5	MP	4			3,2	150	48	102
					2	V			24	
					2	Ü			24	
P6	<b>Projekt 3</b>	5	LN	3			2,4			
					3	P		150	36	114
		<b>30</b>		<b>26</b>	<b>26</b>		<b>20,8</b>	<b>900</b>	<b>312</b>	<b>588</b>
A7	<b>Wissenschaftliches Arbeiten, Abschlussarbeit</b>	5	LN	1	1	V/Ü	0,8	150	12	138
B7	<b>Literaturrecherche, Publizieren</b>	5	LN	1	1	Ü	0,8	150	12	138
C7	<b>Präsentationstechnik, Bewerben</b>	5	LN	1	1	Ü	0,8	150	12	138
	<b>Bachelor-Thesis + Kolloquium</b>	15	MP	1	1		0,8	450	12	438
		<b>30</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		<b>3,2</b>	<b>900</b>	<b>48</b>	<b>852</b>
	<b>Studium insgesamt</b>	<b>210</b>		<b>15</b>	<b>4</b>		<b>123,2</b>	<b>6300</b>	<b>1896</b>	<b>4404</b>

\*Veranstaltungstyp: V (Vorlesung), Ü (Übung), BÜ (Blockübung), SU (Seminaristischer Unterricht), P (Praktikum), PJ (Projekt)